

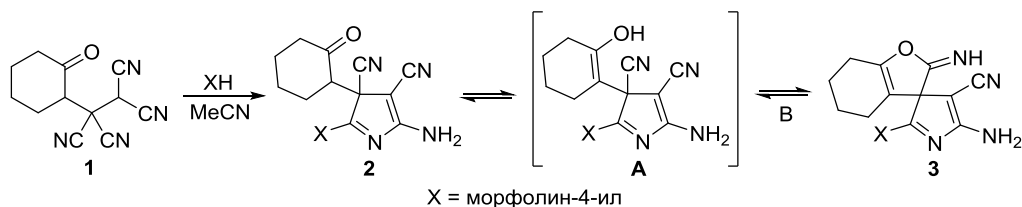
ВЗАИМНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ С 2-АМИНО-3Н-ПИРРОЛ-4-КАРБОНИТРИЛЬНЫМ ФРАГМЕНТОМ

Беликов М.Ю.

Чувашский государственный университет
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

Гетероциклические соединения 3Н-пиррольного ряда являются изомерами более известных ароматических 1Н-пирролов. 3Н-пирролы являются химически активными соединениями, что связано с наличием в их структуре азациклопентадиенового фрагмента, а также его влиянием на реакционную способность функциональных групп при 3Н-пиррольном цикле. Наиболее распространенные подходы, используемые в последние 10-15 лет для синтеза 3Н-пирролов, описаны в обзоре [1]. Одним из вариантов синтеза 3Н-пирролов является использование взаимодействия тетрацианоэтилированных кетонов типа **1** с N-нуклеофилами.

В данной работе описывается возможность обратимого взаимопревращения соединений **2** и **3** в зависимости от условий. Соединение **2** было получено взаимодействием тетрацианоэтилзамещенного циклогексанона с морфолином в ацетонитриле при пониженной температуре.



Обнаружено, что 3Н-пиррол **2** при хранении в твердом виде превращается в спира́н **3** в результате осуществления внутримолекулярного взаимодействия цианогруппы в третьем положении с енольным гидроксилом структуры **A**. Также выяснено, что при воздействии на соединение **3** основными реагентами **B** (морфолин, диэтиламин) оно превращается в 3Н-пиррол **2**.

Строение синтезированных 3Н-пирролов **2**, **3** подтверждено с использованием данных комплекса физических методов, включая ИК, ЯМР-спектроскопию, масс-спектрометрию.

Таким образом, показана возможность взаимопревращений 2-амино-3Н-пиррол-4-карбонитрилов с образованием различных 3,3-дизамещенных 3Н-пирролов.

1. Belikov M.Yu., Ershov O.V. Synthesis of 3H-pyrroles (microreview) // Chem. Heterocycl. Compd. 2016. V. 52, iss. 5. P. 279–281.

Работа выполнена при поддержке стипендии Президента РФ для молодых ученых и аспирантов № СП-2501.2016.4.